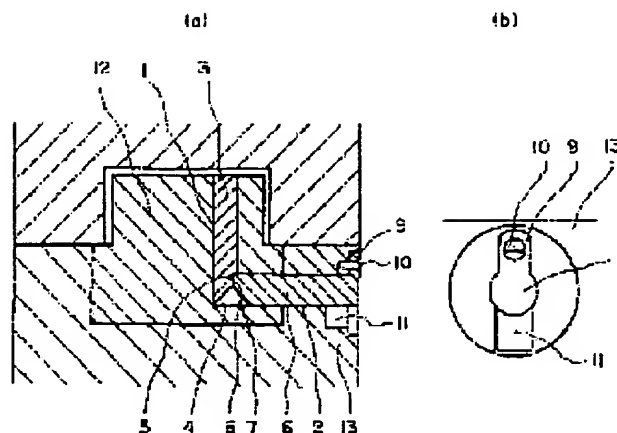


## Abstract of JP7009456

**PURPOSE:** To shorten the stop time of a mold and to enhance productivity by replacing a roll in such a state that a mold is attached to a molding machine without detaching a mold by thrusting out the roll from the side surface of the mold at the time of the replacement of the roll. **CONSTITUTION:** When a roll 3 is replaced, at first, a mold is opened and a rivet 10 is detached and a press bush 6 is rotated by 180 deg.C. At this time, a notch part 11 is provided to a part of a template 13 so that a flange 9 does not come into contact with the template 13. Next, when a press bush 6 is pushed in, the slope part 7 thereof comes into contact with the slope part 4 of the roll 3 to push up the roll 3. As a result, the roll 3 protrudes from the surface of a mold core 2 to be pushed out. When the roll 3 is extracted to be replaced with the new roll 1 and the new roll 1 is pushed in, the press bush 6 moves to the right within a bush hole 2. Then, the press bush 6 is rotated by 180 deg. and clamped to the template 13 by the rivet 10 to be fixed to complete the replacement of the roll.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-9456

(43) 公開日 平成7年(1995)1月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 33/76		8823-4F		
45/26		7158-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-157088

(22) 出願日 平成5年(1993)6月28日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 庄司 力

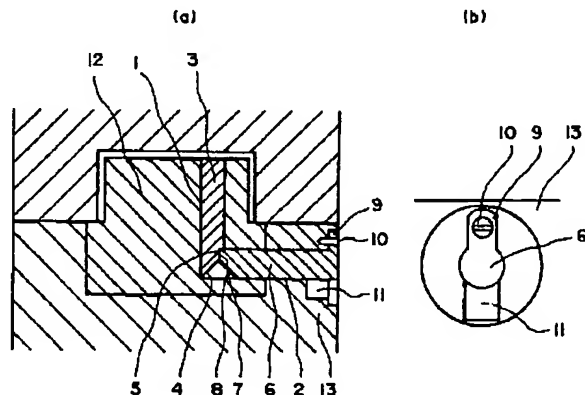
埼玉県八潮市大字南後谷647-5

(54) 【発明の名称】 成形用金型

(57) 【要約】

【構成】 交換用駒孔1と、その駒孔と直交し、金型の側面に開口する押さえブッシュ孔2とを穿ち、駒孔1には交換用駒3を挿入し、押さえブッシュ孔2に面したその後端部に、斜めに切欠した斜面部4と、押さえ面部5とを設け、押さえブッシュ孔2には180°回転可能な押さえブッシュ6を装填し、このブッシュの奥部先端には、交換用駒3の斜面部4と対称形に切欠した斜面部7と、駒の押さえ面部5に対応した押さえ面部8とを設け、押さえブッシュ6の開口端には、押さえブッシュ係止具9、10を設けた構造の成形用金型である。

【効果】 この発明の金型では、駒を取り替える際に、押さえブッシュを金型の側面から押し込み、駒を金型表面に突き出すことができるので、金型を取り外すことなく、成形機に取り付けたまま、駒の取り替えができる。従って、機械の停止時間も短く、生産性を大いに向上させるものである。また、金型の構造も簡単で、僅かな費用で改造できる利点がある。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂成形用金型において、交換用駒孔と、その駒孔と直交し、金型の側面に開口する押さえブッシュ孔とを穿ち、駒孔には交換用駒を挿入し、押さえブッシュ孔に面したその後端部に、斜めに切欠した斜面部と、押さえ面部とを設け、押さえブッシュ孔には180°回転可能な押さえブッシュを装填し、このブッシュの奥部先端には、交換用駒の斜面部と対称形に切欠した斜面部と、駒の押さえ面部に対応した押さえ面部とを設け、押さえブッシュの開口部端には、押さえブッシュ係止具を設けたことを特徴とする成形用金型。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は合成樹脂の成形を行うための金型に関するもので、更に詳しくは、駒を交換できる金型の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 射出成形品などにおいて、成形品の表面に商標や表示等を刻印し、しかもその内容を時々変更したい場合、あるいは、成形品の形状を極めて小規模に変更したい場合には、金型の表面の一部を交換して成形を行っている。この交換している部品を駒と称している。

【0003】 従来、この駒を交換するためには、図4に例示するように、金型12'に交換用駒孔1'を設け、そこに駒3'を装着しておき、交換する際には、その後部に設けた貫通孔14にピンを通して駒3'を金型面に押し出していた。ピンを通すためには、貫通孔14は型板13'、エジェクタープレート15、取付板16にも貫通していなければならない。また、特開平1-157825号公報では、第1突出ピンをエジェクタープレートと第2突出ピンを介して接続することにより、駒を取り出すことが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の金型では、駒を交換するときには、成形を中断し、金型を成形機から取り外さなければならない。従って、多大な工数を要するのである。また、後者の場合は、駒に成形品の押し出しピンが仕込まれていなければ、適用できないし、金型の構造も複雑になり、型加工費用が高くなる欠点がある。この発明は、僅かな金型の改造で、金型を成形機から取り外すことなく、簡単に駒を取り替えることができる構造にしたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は上述した目的を達成するためになされたもので、交換用駒孔と、その駒孔と直交し、金型の側面に開口する押さえブッシュ孔とを穿ち、駒孔には交換用駒を挿入し、押さえブッシュ孔に面したその後端部に、斜めに切欠した斜面部と、押さえ面部とを設け、押さえブッシュ孔には180°回転可能な押さえブッシュを装填し、このブッシュの奥部先

2

端には、交換用駒の斜面部と対称形に切欠した斜面部と、駒の押さえ面部に対応した押さえ面部とを設け、押さえブッシュの開口部端には、押さえブッシュ係止具を設けた構造をもつ成形用金型である。

【0006】 本発明の金型では、交換用駒後端の押さえ面部を、側方から押さえブッシュで押圧しているので、成形時、駒は固定され、浮き上がったたり、回転したりすることがない。押さえブッシュは係止具で型板にビスなどで固定している。この押さえブッシュは、後で述べる様に、駒を交換するときに、180°回転する必要があるもので、その断面は普通は円形であるが、方形であっても構わない。そして、その斜面部は、駒の斜面部と対称の角度で切欠してあるので、180°回転すると、両者の斜面は平行状態となる。傾斜面の角度は普通45°であるが、これに限定するものではない。

【0007】 押さえブッシュ係止具は、押さえブッシュを駒に押圧すると同時に、型板に固定するものである。その構造としては、実施例に示す様に、押さえブッシュに鈎を設け、この鈎を型板にビスで締めつけるのが簡便である。しかし、この方法に限定するものではなく、上記目的を達成する係止具であれば良い。

【0008】

【作用】 駒を交換する時は、金型を開放し、押さえブッシュ係止具を外し、押さえブッシュを180°回転する。ブッシュ断面が円形の場合は、単に回転すればよいが、方形の場合は、一度引き抜き、180°回転した後、再度挿入する。そして、押さえブッシュを押し込むと、その斜面部が、駒の斜面部に当接し、ブッシュを押し込む力は、直角方向に転換され、駒を金型表面に押し出す。そこで、駒を金型表面から抜き出し、他の駒と交換する。新しい駒を、駒孔に押し込むと、押さえブッシュは、側面方向に押し出される。ついで、押さえブッシュを抜き出し、または抜き出すことなく180°回転して、再度係止具で押さえブッシュを押圧、固定すれば、駒の交換は終了する。

【0009】 上記作用を、実施例によりさらに具体的に説明する。

【0010】

【実施例】 図1aは金型が閉止し、成形を実施している状態を示す、金型要部の断面図であり、図1bは上記状態での、押さえブッシュ鈎の正面図である。図2aは駒を交換するため、金型を開放し、押さえブッシュ係止具を外し、押さえブッシュを180°回転した状態を示す、金型要部の断面図であり、図2bはそのときの押さえブッシュ鈎の正面図である。図3は押さえブッシュを押し込んだ状態を示す、金型要部の断面図である。

【0011】 図1において、1は交換用駒孔で、金型コア12に設けている。この駒孔1に直交し、型板13の側面に開口する押さえブッシュ孔2を設けた。交換用駒3は駒孔1に装着し、その後端には、45°の角度の斜

3

面部4と押さえ面部5を設けてある。6は押さえブッシュで、押さえブッシュ孔2内に装填されている。7は斜面部であって、斜面部4と同じ45°の角度にしてある。8は押さえ面部で、駒3の押さえ面部5を押圧している。押さえブッシュ6の他の端部は、型板13の側面に露出しており、押さえブッシュ鏝9を備えている。押さえブッシュ鏝9にはビス孔が設けられており、ビス10により型板13に固定されている。

【0012】この状態では、ビス10の締めつけの力で、常に押さえブッシュ6は駒3を側面より押しつけているので、成形中に駒3が金型面に浮き上がったり、回転したりすることがなく、安定した成形をすることができる。

【0013】駒3を取り替えるときには、先ず、金型を開き、ビス10を取り外し、押さえブッシュ6を180°回転する。この際、鏝9が型板13に当たらないように、型板13の一部に切欠部11が設けてある。180°回転した状態が図2である。次に、押さえブッシュ6を押し込むと、その斜面部7が、駒3の斜面部4に接触し、ついでこれを押し上げる。その結果、駒3が金型コア12の表面に突出し、駒3を抜き出すことが可能となる。この状態を示したのが図3である。

【0014】駒3を抜き出し、新たな駒に取り替え、駒孔1に押し込むと、押さえブッシュ6はブッシュ孔2内を、図中右方向に移動する。そこで、押さえブッシュ6を180°回転し、ビス10で型板13に締めつけ、固定すれば、駒の取り替えは完了し、つぎの成形を開始することができる。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の金型では、駒を取り替える際に、駒を金型の側面から突き出すことができるので、金型を取り外すことなく、成形機に取り付けたまま、駒の取り替えができる。従って、機械の停止時間も短く、生産性を大いに向上させるものであ

4

る。また、金型の構造も簡単で、僅かな費用で改造できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1aは本発明の金型の要部を示す断面図で、金型を閉止し、成形を実施している状態を示したものであり、図1bはそのときの、押さえブッシュ鏝の正面拡大図である。

【図2】図2aは駒を交換するため、金型を開放し、押さえブッシュ係止具を外し、押さえブッシュを180°回転した状態を示す、金型要部の断面図であり、図2bはそのときの押さえブッシュ鏝の正面拡大図である。

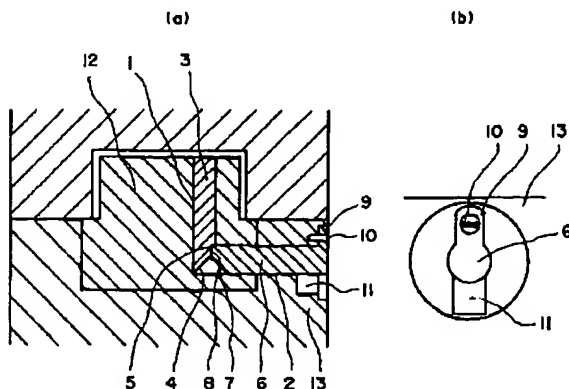
【図3】図3は押さえブッシュを押し込んだ状態を示す、金型要部の断面図である。

【図4】図4は従来の金型の要部を示す断面図で、金型を閉止し、成形を実施している状態を示したものである。

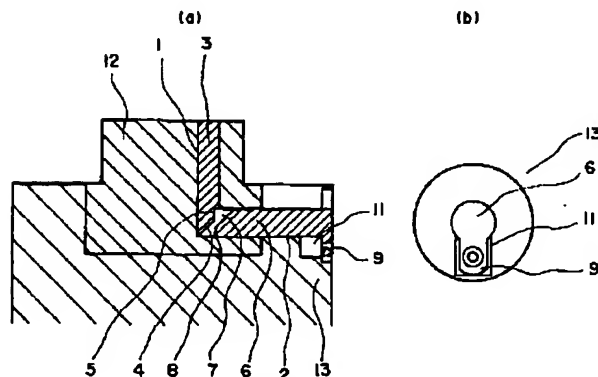
【符号の説明】

- |         |               |
|---------|---------------|
| 1, 1'   | 交換用駒孔         |
| 2       | 押さえブッシュ孔      |
| 3, 3'   | 交換用駒          |
| 4       | 駒の斜面部         |
| 5       | 駒の押さえ面部       |
| 6       | 押さえブッシュ       |
| 7       | 押さえブッシュの斜面部   |
| 8       | 押さえブッシュの押さえ面部 |
| 9       | 押さえブッシュ鏝      |
| 10      | ビス            |
| 11      | 切欠部           |
| 12, 12' | 金型コア          |
| 13, 13' | 型板            |
| 14      | 貫通孔           |
| 15      | エジェクタープレート    |
| 16      | 取付板           |

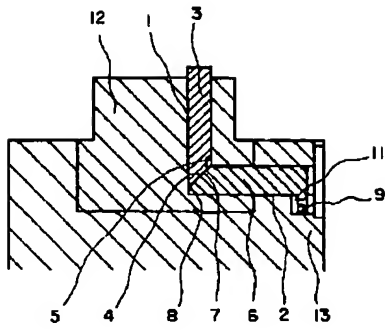
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

